

STN	Energetická hospodárnosť budov Tepelné, solárne a svetelné vlastnosti stavebných konštrukcií a prvkov Časť 1: Zjednodušená výpočtová metóda solárnych a svetelných charakteristík zariadení slnenej ochrany kombinovaných so zasklením (ISO 52022-1: 2017)	STN EN ISO 52022-1 73 0701
------------	---	--

Energy performance of buildings

Thermal, solar and daylight properties of building components and elements

Part 1: Simplified calculation method of the solar and daylight characteristics for solar protection devices combined with glazing

Performance énergétique des bâtiments

Propriétés thermiques, solaires et lumineuses des composants et éléments du bâtiment

Partie 1: Méthode de calcul simplifiée des caractéristiques solaires et lumineuses pour les dispositifs de protection solaire combinés à des vitrages

Energieeffizienz von Gebäuden

Wärmetechnische, solare und tageslichtbezogene Eigenschaften von Bauteilen und Bauelementen

Teil 1: Vereinfachtes Berechnungsverfahren zur Ermittlung der solaren und tageslichtbezogenen Eigenschaften von Sonnenschutz in Kombination mit Verglasungen

Táto norma je slovenskou verziou európskej normy EN ISO 52022-1: 2017.

Preklad zabezpečil Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky.

Táto norma má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

This standard is the Slovak version of the European Standard EN ISO 52022-1: 2017.

It was translated by Slovak Office of Standards, Metrology and Testing.

It has the same status as the official versions.

Nahradenie predchádzajúcich noriem

Táto norma nahrádza anglickú verziu STN EN ISO 52022-1 z februára 2018, ktorá od 1. 2. 2018 nahradila STN EN 13363-1 + A1 z januára 2008 v celom rozsahu.

127705

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky, 2019

Slovenská technická norma a technická normalizačná informácia je chránená zákonom č. 60/2018 Z. z. o technickej normalizácii.

Národný predhovor

Obrázky v tejto norme sú prevzaté z elektronických podkladov dodaných z CEN, © 2017 CEN, ref. č. EN ISO 52022-1: 2017 E.

Normatívne referenčné dokumenty

Nasledujúce dokumenty, celé alebo ich časti, sú v tomto dokumente normatívnymi odkazmi a sú nevyhnutné pri jeho používaní. Pri datovaných odkazoch sa použije len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa použije najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane všetkých zmien).

POZNÁMKA 1. – Ak bola medzinárodná publikácia zmenená spoločnými modifikáciami, čo je indikované označením (mod), použije sa príslušná EN/HD.

POZNÁMKA 2. – Aktuálne informácie o platných a zrušených STN možno získať na webovej stránke www.unms.sk.

ISO 7345 zavedená v STN EN ISO 7345 Tepelnotechnické vlastnosti stavebných konštrukcií a budov. Fyzikálne veličiny a definície (ISO 7345) (73 0543)

ISO 9050 dosiaľ nezavedená

ISO 10291 dosiaľ nezavedená

ISO 10292 dosiaľ nezavedená

ISO 10293 dosiaľ nezavedená

ISO 52000-1: 2017 zavedená v STN EN ISO 52000-1: 2019 Energetická hospodárnosť budov. Zastrešujúce posúdenie energetickej hospodárnosti budov (EHB). Časť 1: Všeobecný rámec a postupy (ISO 52000-1: 2017) (73 0712)

ISO 52022-3: 2017 zavedená v STN EN ISO 52022-3: 2018 Energetická hospodárnosť budov. Tepelné, solárne a svetelné vlastnosti stavebných konštrukcií a častí budov. Časť 3: Podrobná výpočtová metóda solárnych a svetelných charakteristík na zariadeniach slnečnej ochrany kombinované so zasklením (ISO 52022-3) (73 0701)

EN 410 zavedená v STN EN 410 Sklo v stavebníctve. Stanovenie svetelných a solárnych vlastností zasklenia (70 1634)

EN 673 zavedená v STN EN 673 Sklo v stavebníctve. Stanovenie súčiniteľa prechodu tepla (hodnota U). Výpočtová metóda (70 1631)

EN 674 zavedená v STN EN 674 Sklo v stavebníctve. Stanovenie súčiniteľa prechodu tepla (hodnota U). Metóda chránenej teplej dosky (70 1632)

EN 675 zavedená v STN EN 675 Sklo v stavebníctve. Stanovenie súčiniteľa prechodu tepla (hodnota U). Metóda meradla tepelného toku (70 1633)

EN 14500 zavedená v STN EN 14500 Clony a okenice. Tepelný a optický komfort. Skúšobné a výpočtové metódy (74 6262)

Súvisiace právne predpisy

Zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (Stavebný zákon) v znení zákona č. 237/2000 Z. z.;

zákon č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 91/2016 Z. z.;

zákon č. 555/2005 Z. z. o energetickej hospodárnosti budov a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Vypracovanie normy

Spracovateľ: prof. Ing. Ivan Chmúrny, PhD., Bratislava

Technická komisia: TK 58 Tepelná ochrana budov

**Energetická hospodárnosť budov
Tepelné, solárne a svetelné vlastnosti
stavebných konštrukcií a prvkov
Časť 1: Zjednodušená výpočtová metóda solárnych
a svetelných charakteristík zariadení slnečnej ochrany
kombinovaných so zasklením
(ISO 52022-1: 2017)**

Energy performance of buildings
Thermal, solar and daylight properties
of building components and elements
Part 1: Detailed calculation method of the solar and daylight
characteristics for solar protection devices combined with glazing
(ISO 52022-1: 2017)

Performance énergétique des bâtiments
Propriétés thermiques, solaires et lumineuses
des composants et éléments du bâtiment
Partie 1: Méthode de calcul simplifiée des
caractéristiques solaires et lumineuses pour les
dispositifs de protection solaire combinés
à des vitrages
(ISO 52022-1: 2017)

Energieeffizienz von Gebäuden
Wärmetechnische, solare und tageslichtbezogene
Eigenschaften von Bauteilen und Bauelementen
Teil 1: Vereinfachtes Berechnungsverfahren zur
Ermittlung der solaren und tageslichtbezogenen
Eigenschaften von Sonnenschutz in Kombination
mit Verglasungen
(ISO 52022-1: 2017)

Túto európsku normu schválil CEN 27. februára 2017.

Členovia CEN sú povinní plniť vnútorné predpisy CEN/CENELEC, v ktorých sú určené podmienky, za ktorých sa tejto európskej norme bez akýchkoľvek zmien priznáva postavenie národnej normy. Aktualizované zoznamy a bibliografické odkazy týkajúce sa takýchto národných noriem možno na požiadanie dostať od Riadiaceho strediska CEN-CENELEC alebo od každého člena CEN.

Táto európska norma existuje v troch oficiálnych verziách (anglickej, francúzskej, nemeckej). Verzia v akomkoľvek inom jazyku, ktorú na vlastnú zodpovednosť vydal člen CEN v preklade do národného jazyka a ktorá bola oznámená Riadiacemu stredisku CEN-CENELEC, má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

Členmi CEN sú národné normalizačné organizácie Belgicka, Bulharska, Bývalej juhoslovanskej republiky Macedónsko, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunská, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, Španielska, Švajčiarska, Švédsko, Talianska a Turecka.

CEN

Európsky výbor pre normalizáciu
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Riadiace stredisko CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

Obsah

strana

Európsky predhovor	5
Úvod	6
1 Predmet normy.....	9
2 Normatívne odkazy	9
3 Termíny a definície	10
4 Značky a indexy	11
4.1 Značky.....	11
4.2 Indexy.....	11
5 Opis metód	11
5.1 Výstupy.....	11
5.2 Všeobecný opis	11
6 Výpočtová metóda.....	12
6.1 Výstupné údaje.....	12
6.2 Výpočtové časové intervaly.....	12
6.3 Vstupné údaje	12
6.3.1 Zasklenie	12
6.3.2 Zariadenia slnečnej ochrany	13
6.4 Výpočtový postup	14
6.4.1 Uplatniteľný časový interval	14
6.4.2 Celková priepustnosť solárnej energie.....	14
6.4.2.1 Všeobecne	14
6.4.2.2 Vonkajšie zariadenie slnečnej ochrany	15
6.4.2.3 Vnútorne zariadenie slnečnej ochrany	16
6.4.2.4 Integrované zariadenie slnečnej ochrany	16
6.4.3 Celková svetelná priepustnosť.....	17
6.4.4 Celková priama solárna priepustnosť	18
7 Protokol	18
7.1 Obsah protokolu.....	18
7.2 Výkresy.....	19
7.3 Hodnoty použité pri výpočte.....	19
7.4 Prezentácia výsledkov	19
Príloha A (normatívna) – Karta údajov na výber vstupov a metód – vzor	20
Príloha B (informatívna) – Karta údajov na výber vstupov a metód – predvoľby	21
Príloha C (normatívna) – Regionálne odkazy v súlade s pravidlami ISO pre globálny význam.....	22
Literatúra	23

Európsky predhovor

Tento dokument (EN ISO 52022-1: 2017) vypracovala technická komisia CEN/TC 89 Tepelnotechnické vlastnosti budov a stavebných konštrukcií, ktorej sekretariát je v SIS v spolupráci s ISO/TC 163 Tepelnotechnické vlastnosti a potreba energie pre vnútorné prostredie budov.

Tejto európskej norme sa musí priznať postavenie národnej normy buď vydaním identického textu, alebo oznámením najneskoršie do januára 2018 a národné normy, ktoré sú s ňou v rozpore, musia sa zrušiť najneskoršie do januára 2018.

Upozorňuje sa na možnosť, že niektoré časti tohto dokumentu môžu byť predmetom patentových práv. CEN nezodpovedá za identifikáciu ktoréhokoľvek alebo všetkých takýchto patentových práv.

Tento dokument vypracoval CEN na základe mandátu, ktorý mu udelila Európska komisia a Európské združenie voľného obchodu.

Tento dokument je časťou zo súboru noriem na energetickú hospodárnosť budov (súbor noriem EHB) a bol vypracovaný CEN na základe mandátu, ktorý mu udelili Európska komisia a Európske združenie voľného obchodu (Mandát M/480, pozri odkaz [EF1] ďalej), aby sa podporili základné požiadavky smernice 2010/31/EÚ o energetickej hospodárnosti budov (EPBD, [EF2]).

V prípade, že sa táto norma používa v kontexte národných alebo regionálnych právnych požiadaviek, môžu sa poskytnúť povinné voľby na národnej alebo regionálnej úrovni, najmä pokiaľ ide o uplatňovanie v kontexte smerníc EÚ transponovaných do národných právnych požiadaviek.

Ďalšie cieľové skupiny sú používatelia dobrovoľnej spoločnej certifikačnej schémy Európskej únie na energetickú hospodárnosť nebytových budov (článok 11.9 EPBD) a všetky ostatné regionálne (napr. celo-európske) strany, ktoré chcú motivovať svoje predpoklady tým, že klasifikujú energetickú hospodárnosť budovy vo vyhradenom fonde budov.

Tento dokument nahrádza EN 13363-1: 2003 + A1: 2007.

V súlade s vnútornými predpismi CEN-CENELEC sú túto európsku normu povinné prevziať národné normalizačné organizácie týchto krajín: Belgicka, Bulharska, Bývalej juhoslovanskej republiky Macedónsko, Cyprus, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunská, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, Španielska, Švajčiarska, Švédsko, Talianska a Turecko.

Odkazy

[EF1] *Mandate M/480, Mandate to CEN, CENELEC and ETSI for the elaboration and adoption of standards for a methodology calculating the integrated energy performance of buildings and promoting the energy efficiency of buildings, in accordance with the terms set in the recast of the Directive on the energy performance of buildings (2010/31/EU), 14 December 2010.* [Mandát M/480, Mandát CEN, CENELEC a ETSI na vypracovanie a prijatie noriem na metodiku výpočtu integrovanej energetickej hospodárnosti budov a podporu energetickej efektívnosti budov v súlade s podmienkami stanovenými v prepracovanom znení smernice o energetickej hospodárnosti budov (2010/31/EÚ), 14. december 2010.]

[EF2] *EPBD, Recast of the Directive on the energy performance of buildings (2010/31/EU). 14 December 2010.* [EPBD, prepracovanie smernice o energetickej hospodárnosti budov (2010/31/EÚ). 14. december 2010.]

Oznámenie o schválení

Text ISO 52022-1: 2017 schválil CEN ako EN ISO 52022-1: 2017 bez akýchkoľvek modifikácií.

Úvod

Tento dokument je súčasťou súboru zameraného na medzinárodnú harmonizáciu metodiky na posúdenie energetickej hospodárnosti budov. Celý tento súbor sa označuje ako „súbor noriem EHB“.

Všetky normy EHB dodržiavajú špecifické pravidlá na zabezpečenie celkového súladu, jednoznačnosti a transparentnosti.

Všetky normy EHB poskytujú určitú flexibilitu súvisiacu s metódami, požadovanými vstupnými údajmi a odkazmi na iné normy EHB zavedením normatívneho vzoru v prílohe A a prílohe B s informatívnymi predvoľbami.

Na správne používanie tohto dokumentu je v prílohe A uvedený normatívny vzor, ktorý špecifikuje tieto voľby. Informatívne predvoľby sa uvádzajú v prílohe B.

Hlavnými cieľovými skupinami sú pre tento dokument architekti, inžinieri a regulačné orgány zodpovedné za predpisy.

Použitie regulačnými orgánmi alebo pre nich: V prípade, že sa dokument používa v kontexte s národnými alebo regionálnymi právnymi požiadavkami, môže sa na takejto konkrétnej národnej alebo regionálnej úrovni stanoviť povinné uplatňovanie týchto voľieb. Tieto voľby (informatívne predvoľby z prílohy B alebo voľby prispôbené národným/regionálnym potrebám, ale v každom prípade podľa vzoru v prílohe A) sa môžu sprístupniť ako národná príloha alebo ako samostatný (napr. právny) dokument (napr. národná karta údajov).

POZNÁMKA 1. – Takže v tomto prípade:

- regulačné orgány špecifikujú voľby;
- individuálni používatelia použijú normu na posúdenie energetickej hospodárnosti budovy a tým využijú voľby, ktoré prijali regulačné orgány.

Témy uvedené v tomto dokumente môžu podliehať verejnej regulácii. Verejná regulácia týkajúca sa tých istých tém môže nahradiť predvolené hodnoty v prílohe B. Verejná regulácia týkajúca sa rovnakých tém môže dokonca pre niektoré aplikácie nahradiť používanie tohto dokumentu. Právne požiadavky a voľby vo všeobecnosti nie sú uverejnené v normách, ale v právnych dokumentoch. Na zabránenie dvojitého publikovania a náročného aktualizovania dvoch dokumentov môže sa národná príloha odvolávať na právne texty tam, kde verejné orgány stanovili národné voľby. Pre rôzne aplikácie sú možné rôzne národné prílohy alebo národné karty údajov.

Ak sa predvolené hodnoty, voľby a odkazy na iné normy EHB uvedené v prílohe B z dôvodu národných predpisov, politiky alebo tradícií nebudú uplatňovať, očakáva sa, že:

- vnútroštátne alebo regionálne orgány pripraví karty údajov obsahujúce voľby a národné alebo regionálne hodnoty podľa vzoru v prílohe A. V tomto prípade sa odporúča národná príloha (napr. NA), ktorá obsahuje odkaz na tieto karty údajov, alebo
- štandardne národný normalizačný orgán zváži možnosť doplniť alebo zahrnúť národnú prílohu podľa vzoru v prílohe A v súlade s právnymi dokumentmi, ktoré poskytujú národné alebo regionálne hodnoty a voľby.

Ďalšími cieľovými skupinami sú strany, ktoré chcú podporiť svoje predpoklady klasifikáciou energetickej hospodárnosti budov vymedzeného fondu budov.

Viac informácií je uvedených v technickej správe ISO/TR 52022-2 sprevádzajúcej tento dokument.

Rámec pre celkovú EHB zahŕňa:

- a) spoločné termíny, definície a značky;
- b) budovy a hranice posudzovania;
- c) rozdeľovanie budov na kategórie priestoru;
- d) metodiku výpočtu EHB (vzorce na potrebu energie, dodanú, vyrobenú a/alebo odvedenú na mieste a v blízkosti);
- e) súbor všeobecných vzorcov a vzťahov vstup-výstup, ktorý spája rôzne prvky dôležité na posúdenie celkovej EHB;
- f) všeobecné požiadavky na EHB, ktoré sa zaoberajú čiastkovými výpočtami;

- g) pravidiel na kombináciu rôznych priestorov do zón;
- h) ukazovatele energetickej hospodárnosti;
- i) metodiku na posudzovanie meranej energetickej hospodárnosti.

Tabuľka 1 znázorňuje vzájomnú polohu tohto dokumentu v rámci súboru noriem EHB v súvislosti s modulárnou štruktúrou stanovenou v ISO 52000-1.

POZNÁMKA 2. – V ISO/TR 52000-2 možno nájsť rovnakú tabuľku, v ktorej sa pre každý modul uvádza číslo príslušných noriem EHB a sprievodných technických správ, ktoré sú vydané alebo sa pripravujú.

POZNÁMKA 3. – Moduly reprezentujú normy EHB, pričom jedna norma EHB môže pokryť viac ako jeden modul a jeden modul môže byť pokrytý viac ako jednou normou EHB, napríklad, zjednodušenou resp. podrobnou metódou.

**Tabuľka 1 – Umiestnenie tohto dokumentu (v prípade M2-8)
v modulárnej štruktúre súboru noriem EHB**

Podmodul	Zastrešujúci		Budovy (ako také)		Technické systémy budovy									
	Opis		Opis		Opis	Vykurovanie	Chladenie	Vetranie	Zvlhčovanie	Odvlhčovanie	Príprava teplej vody	Osvetlenie	Automatizácia a regulácia	PV, vietor, ..
1		M1		M2		M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11
1	Všeobecne		Všeobecne		Všeobecne									
2	Spoločné termíny a definície; značky, jednotky a indexy		Potreba tepla budovy		Potreby								a)	
3	Uplatnenie		(Nepovinné) Vnútorne podmienky bez systémov		Maximálne zaťaženie a výkon									
4	Spôsoby vyjadrenia energetickej hospodárnosti		Spôsoby vyjadrenia energetickej hospodárnosti		Spôsoby vyjadrenia energetickej hospodárnosti									
5	Kategórie budov a hranice posudzovania		Prenos tepla prechodom		Emisie a riadenie									
6	Obsadenosť budovy a prevádzkové podmienky		Prenos tepla infiltráciou a vetraním		Distribúcia a riadenie									

(pokračovanie)

Tabuľka 1 (dokončenie)

Podmodul	Zastrešujúci	Budovy (ako také)		Technické systémy budovy									
	Opis	Opis		Opis	Vykurovanie	Chladenie	Vetranie	Zvlhčovanie	Odvlhčovanie	Príprava teplej vody	Osvetlenie	Automatizácia a regulácia	PV, vietor, ..
1		M1		M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11
7	Zoskupenie technických služieb a energetických nosičov		Vnútorne tepelné zisky		Akumulácia a riadenie								
8	Zónovanie budovy		Solárne tepelné zisky	ISO 52022-1	Výroba a riadenie								
9	Vypočítaná energetická hospodárnosť		Dynamika budovy (tepelná kapacita)		Riadenie zaťaženia a prevádzkové podmienky								
10	Meraná energetická hospodárnosť		Meraná energetická hospodárnosť		Meraná energetická hospodárnosť								
11	Kontrola		Kontrola		Kontrola								
12	Spôsoby vyjadrenia vnútornej tepelnej pohody				Systém riadenia budov (BMS)								
13	Podmienky vonkajšieho prostredia												
14	Ekonomické výpočty												

^{a)} Vytieňované moduly nie sú použiteľné.

1 Predmet normy

Tento dokument špecifikuje zjednodušenú metódu založenú na tepelných, solárnych a svetelných charakteristikách zasklenia, solárnych a svetelných charakteristikách zariadenia slnečnej ochrany na určenie celkovej priepustnosti solárnej energie, priamej solárnej priepustnosti a svetelnej priepustnosti zariadením slnečnej ochrany kombinovaným so zasklením.

Tento dokument sa vzťahuje na všetky typy zariadení slnečnej ochrany, ktoré sú rovnobežné so zasklením, ako sú žalúzie, benátske žalúzie alebo zvinovacie rolety. Umiestnenie zariadení slnečnej ochrany môže byť zvnútra, zvonka alebo medzi jednotlivými sklami pri dvojnásobnom zasklení. Metóda sa dá použiť, ak celková priepustnosť solárnej energie zasklenia je od 0,15 do 0,85. Predpokladá sa, že žalúzie sú nastavené tak, že nie je nijaká priama solárna priepustnosť a že, pri vonkajších zariadeniach slnečnej ochrany a integrovaných zariadeniach slnečnej ochrany je medzi zasklením a zariadením slnečnej ochrany nevetraný priestor a pri vnútorných zariadeniach slnečnej ochrany je tento priestor vetraný.

Výsledné hodnoty g podľa tejto zjednodušenej metódy sú približné a odchýlka od presných hodnôt je vnútri rozsahu od +0,10 do -0,02. Vo všeobecnosti sú výsledky na strane bezpečnosti pri určení chladiacich výkonov. Výsledky nie sú určené na výpočet využívania solárnych ziskov alebo kritérií tepelnej pohody.

Zjednodušená metóda je založená na normálovom dopade žiarenia a neuvažuje uhlovú závislosť priepustnosti a odrazivosti alebo odchýlky pri spektrálnej distribúcii. Toto sa má zväziť pri použití tejto metódy.

Zjednodušená metóda sa tiež môže použiť pre šikmé prvky.

Tento dokument sa môže použiť, ak solárna priepustnosť a solárna odrazivosť zariadenia slnečnej ochrany je vnútri rozsahu:

$$0 \leq \tau_{e,B} \leq 0,5 \text{ a } 0,1 \leq \rho_{e,B} \leq 0,8$$

Pre solárnu odrazivosť a solárnu priepustnosť slnečného žiarenia mimo tohto rozsahu sa použije ISO 52022-3.

Pre prípady, ktoré sa neuvádzajú v tomto dokumente, môžu sa výpočty založené na optických vlastnostiach (vo všeobecnosti spektrálne údaje) skla a zariadenia slnečnej ochrany vykonať podľa ISO 52022-3.

POZNÁMKA. – Tabuľka 1 v úvode zobrazuje vzájomnú polohu tohto dokumentu v rámci súboru noriem EHB v kontexte modulárnej štruktúry podľa normy ISO 52000-1.

2 Normatívne odkazy

Na nasledujúce dokumenty sa odkazuje v texte takým spôsobom, že časť ich obsahu alebo ich celý obsah predstavuje požiadavky tohto dokumentu. Pri datovaných odkazoch sa používa len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa používa najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane akýchkoľvek zmien).

ISO 7345 *Thermal insulation – Physical quantities and definitions*. [Tepelná izolácia. Fyzikálne veličiny a definície.]

ISO 9050 *Glass in building – Determination of light transmittance, solar direct transmittance, total solar energy transmittance, ultraviolet transmittance and related glazing factors*. [Sklo v stavebníctve. Určenie svetelnej priepustnosti, celkovej priepustnosti slnečného žiarenia, ultrafialovej priepustnosti a súvisiacich vlastností zasklenia.]

ISO 10291 *Glass in building – Determination of steady-state U values (thermal transmittance) of multiple glazing – Guarded hot plate method*. [Sklo v stavebníctve. Určenie U hodnôt (súčiniteľa prechodu tepla) viacnásobného zasklenia. Metóda chránenej teplej platne]

ISO 10292 *Glass in building – Calculation of steady-state U values (thermal transmittance) of multiple glazing*. [Sklo v stavebníctve. Výpočet U hodnôt (súčiniteľa prechodu tepla) viacnásobného zasklenia.]

ISO 10293 *Glass in building – Determination of steady-state U values (thermal transmittance) of multiple glazing – Heat flow meter method*. [Sklo v stavebníctve. Stanovenie U hodnôt (súčiniteľa prechodu tepla) viacnásobného zasklenia. Metóda merača tepelného toku.]

ISO 52000-1: 2017 *Energy performance of buildings – Overarching EPB assessment – Part 1: General framework and procedures*. [Energetická hospodárnosť budov. Zastrešujúce posúdenie energetickej hospodárnosti budov (EHB). Časť 1: Všeobecný rámec a postupy.]

ISO 52022-3: 2017 *Energy performance of buildings – Building and Building Elements – Thermal, solar and daylight properties of building components and elements — Part 3: Detailed calculation method of the solar and daylight characteristics for solar protection devices combined with glazing*. [Energetická hospodárnosť budov. Tepelné, solárne a svetelné vlastnosti stavebných konštrukcií a prvkov. Časť 3: Podrobná výpočtová metóda solárnych a svetelných charakteristík zariadení slnečnej ochrany kombinovaných so zasklením.]

EN 410 *Glass in building – Determination of luminous and solar characteristics of glazing*. [Sklo v stavebníctve. Stanovenie svetelných a solárnych vlastností zasklenia.]

EN 673 *Glass in building – Determination of thermal transmittance (U value) – Calculation method*. [Sklo v stavebníctve. Stanovenie súčiniteľa prechodu tepla (hodnota U). Výpočtová metóda.]

EN 674 *Glass in building – Determination of thermal transmittance (U value) – Guarded hot plate method*. [Sklo v stavebníctve. Stanovenie súčiniteľa prechodu tepla (hodnota U). Metóda chránenej teplej dosky.]

EN 675 *Glass in building – Determination of thermal transmittance (U value) – Heat flow meter method*. [Sklo v stavebníctve. Stanovenie súčiniteľa prechodu tepla (hodnota U). Metóda meradla tepelného toku.]

EN 14500 *Blinds and shutters – Thermal and visual comfort – Test and calculation methods*. [Clony a okenice. Tepelný a optický komfort. Skúšobné a výpočtové metódy.]

POZNÁMKA 1. – Predvolené odkazy na normy EHB, iné ako ISO 52000-1, sú označené kódovým číslom modulu EHB a sú uvedené v prílohe A (normatívny vzor v tabuľke A.1) a v prílohe B (informatívna predvoľba v tabuľke B.1).

PRÍKLAD

Kódové číslo modulu EHB: M5-5 alebo M5-5.1 (ak je modul M5-5 delený) alebo M5-5/1 (ak sa odkaz týka konkrétnej kapitoly normy pokrývajúcej M5-5).

koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN